

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora pada Mata Pelajaran Perekrayasaan Sistem Antena

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS LECTORA PADA MATA PELAJARAN PEREKAYASAAN SISTEM ANTENA UNTUK SMK NEGERI 1 SIDOARJO**Intan Prawidya Wardhani**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas negeri Surabaya

intankongja@gmail.com**Rr. Hapsari Peni. A.T**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

hapsaripeni@unesa.ac.id**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis Lectora, mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran, dan mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan media tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate*). Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Audio Video. Teknik pengumpulan data berupa angket, butir soal, *pretest-posttest*, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Teknik analisa data menggunakan skala Likert untuk menganalisis hasil angket validasi dan respon siswa, menggunakan software ANATES 4 untuk menganalisa butir soal tes, menggunakan uji *Paired Sample T-test* untuk menganalisa hasil *pretest-posttest* (ranah kognitif), dan perbandingan dengan nilai KKM untuk menganalisa hasil Lembar Kerja Siswa (ranah psikomotorik).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Lectora layak digunakan dengan perolehan persentase validasi media sebesar 80,21%, validasi RPP sebesar 79,38%, validasi angket respon siswa sebesar 76,67% dan validasi butir soal sebesar 80%. Keempat validasi tersebut masuk dalam skala penilaian baik (69% - 84%). Respon siswa terhadap media pembelajaran sebesar 80,72%, dan masuk dalam skala penilaian baik. Hasil belajar *posttest* dan *pretest*, dengan uji statistika menggunakan *Paired Sample T-test*, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -6,152 dan t_{tabel} sebesar 2,02. Berdasarkan uji statistika, t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 yang berarti menerima H_1 yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa *pretest* dan hasil belajar siswa *posttest*. Hasil belajar *posttest* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar *pretest*. Hasil belajar Lembar Kerja Siswa, siswa yang tuntas belajar sebesar 83,78% dan siswa yang tidak tuntas sebesar 16,22%. Ketuntasan secara klasikal ($\geq 75\%$) tercapai.

Kata Kunci Media Pembelajaran, software Lectora, ADDIE, angket, respon siswa, *pretest-posttest*, Lembar Kerja Siswa.

Abstract

The purpose of this research was to determine the properness of the *Lectora* based instructional media, knowing the students response to the instructional media, and knowing the result of students learning by using that media. ADDIE (analyze, design, develop, implement, and evaluate) was used as research method. The research was conducted in the second semester of the 2015/2016 academic year. The subjects of this research were students of audio video department in XI class. The researcher uses questionnaires, item test, pre-test, post-test, and students worksheet as the data collections technique. Likert scale was used to analyze the result of the questionnaire, while, ANATES 4 software to analyze the test items, and *paired sample T-test* to analyze the result of pre-test and post-test and the comparison the passing grade to analyze the students worksheet.

The research shows that instructional media based on *Lectora* was proper to used. The acquisition of media percentage validation was 80,21%, the amount of RPP validation was 79.38%, student' responses questionnaire validation was 76.67%, and validation of item test was 80%. All of them validation was in the scale of good ratings (69%-84%). Students' response toward the media was get up to 80.72%, and be included in the proper assessment scale. The result of pre-test and post-test got t_{hitung} as -6.152 and t_{tabel} as 2.02 when calculated by using *paired sample T-test*. Based on the statistical test, t_{hitung} was in the H_0 rejecting area which means accepting the H_1 that there were significant differences in *pre-test* and the *post-test*. *Post-test*' result better than *pre-test*' result. For the students' worksheet, students who pass the study were in the amount of 83.78% and students who did not complete were in the amount of 16.22%. Completeness classically achieved.

Key words: Instructional media, Lectora software, Questionnaires, Students' responses, Pre-test, Post-test, Students' worksheet.

PENDAHULUAN

Target pencapaian tujuan Pendidikan Nasional yaitu adanya tantangan internal maupun eksternal dan pengembangan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006, mempengaruhi terbentuknya Kurikulum 2013 sebagai pedoman pada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di sekolah. Implementasi dari Kurikulum 2013 menurut Permendikbud No.81A, diantaranya adalah pendekatan ilmiah *scientific*, dan pembelajaran berpusat pada siswa (*Student Center Learning*). Kedua implementasi ini, dapat mendorong dan menginspirasi siswa untuk mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan obyektif dalam merespon materi pembelajaran. Selain itu peran guru berperan sebagai fasilitator yang harus mampu membangkitkan ketertarikan siswa terhadap suatu materi belajar dan menyediakan keanekaragaman pendekatan cara belajar yang sesuai bagi peserta didik. Guru perlu menyediakan wahana, media, dan pendekatan cara belajar bervariasi pada proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi selama pelaksanaan PPP (Program Pengelolaan Pembelajaran) di SMKN 1 Sidoarjo bulan Agustus sampai dengan September 2015, ditemukan beberapa kendala dalam melaksanakan KBM. Khususnya pada mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena, kelas XI Teknik Audio Video. Pada mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena masih menggunakan model pembelajaran langsung (menggunakan media berupa papan tulis dan LCD *Projector*). Selain itu kurangnya pendalaman dan penjelasan materi, ketersediaan alat dan *trainer* menjadi kendala selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Guru dan siswa juga mengharapkan adanya sebuah media pembelajaran yang dapat mempermudah dalam pemahaman materi.

Menurut Azhar Arsyad (2006:8-9), guru berupaya untuk menampilkan rangsangan (stimulus) yang dapat diproses dengan berbagai indera. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan. Menurut Hamalik (1986) dalam Azhar Arsyad (2006:15), bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Pembuatan sebuah media pembelajaran salah satunya adalah menggunakan *software* Lectora. Dengan menggunakan Lectora dapat tercipta sebuah media pembelajaran sebagai media pendamping guru yang

mudah digunakan, memuat seluruh isi materi, mudah dipahami dan dapat mendukung terlaksananya Kurikulum 2013 dalam proses belajar mengajar untuk mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena.

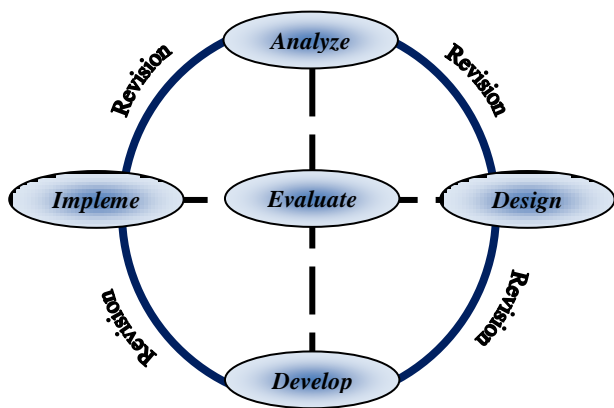
Berdasarkan uraian diatas, akan diteliti sebuah pengembangan media pembelajaran yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora pada Mata Pelajaran Perekayasaan Sistem Antena untuk SMK Negeri 1 Sidoarjo”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran berbasis Lectora yang layak, ditinjau dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Kelayakan media pembelajaran terdiri dari 3 (tiga) aspek yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan (Nieven, 1999: 127). Validitas mengacu pada materi yang dikembangkan dan keterkaitan pada setiap komponen yang dikembangkan. Validitas diukur dengan hasil validasi media pembelajaran, RPP, butir soal, dan angket respon siswa. Kepraktisan tercapai apabila pengguna mengakui media dapat digunakan dan mudah. Diukur dengan hasil respon siswa. Keefektifan tercapai apabila hasil pembelajaran sesuai dengan target yang diinginkan. Diukur dengan menggunakan hasil belajar siswa. Apabila media pembelajaran berbasis Lectora memenuhi ketiga aspek (kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan), maka media ini layak sebagai media pembelajaran untuk kegiatan belajar mengajar.

Media pembelajaran berbasis Lectora memuat materi yang mengacu pada Buku Sekolah Elektronik (BSE) untuk mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena semester 2 dan sumber pendukung lainnya. Media ini juga memuat beberapa konten seperti teks materi, gambar, animasi, audio, video dan evaluasi.

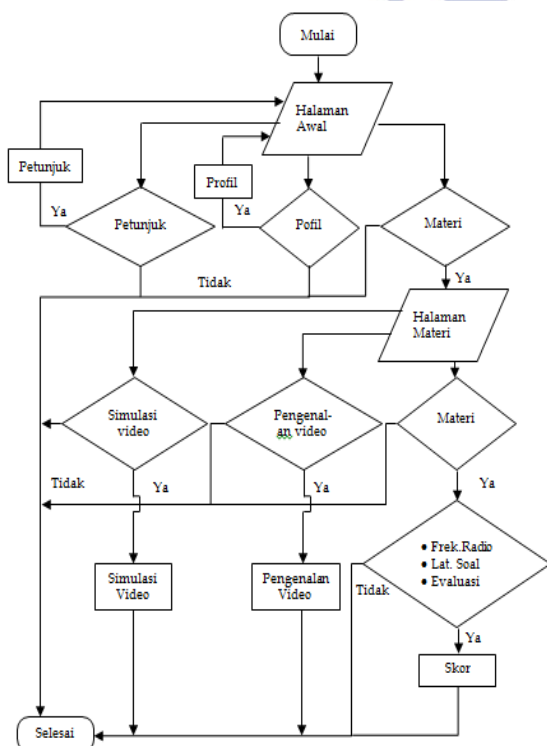
METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan mengacu pada model penelitian ADDIE. Model ADDIE adalah model pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar pembelajaran yang sederhana dan mudah dimengerti (Branch, 2009:2). Model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan yaitu : *Analyze* (analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), *Evaluate* (Evaluasi).



Gambar 1. Model Penelitian ADDIE

Rancangan dari media pembelajaran berbasis Lectora ini dapat dilihat pada gambar 2.

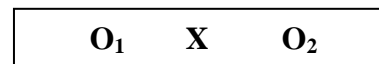


Gambar 2. Flowchart Media Pembelajaran Berbasis Lectora

Media pembelajaran ini dibuat dengan menggunakan software Lectora dan beberapa software pendukung, diantaranya Adobe Flash (untuk membuat animasi), Camtasia (untuk mengedit video), Change Voice (untuk mengedit suara) dan Snagit (untuk mengedit image/ gambar).

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI TAV SMK Sidoarjo tahun 2015/2016. Sampelnya adalah siswa kelas XI TAV SMK Negeri 1 Sidoarjo, dengan rincian jumlah siswa 37 siswa. Pengambilan sampel hanya satu kelas saja, karena menyesuaikan jumlah kelas XI TAV SMK Negeri 1 Sidoarjo hanya satu kelas.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Pre-Experimental Design*, dengan menggunakan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian ini ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*
(Sumber: Sugiyono, 2012: 74)

Keterangan :

X = *Treatment* yang diberikan berupa media pembelajaran berbasis Lectora (Variabel bebas);

O₁ = Nilai *pretest* siswa (Variabel terikat);

O₂ = Nilai *posttest* siswa (Variabel terikat)

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa: (1) Hasil validasi media pembelajaran, RPP, butir soal tes, dan angket respon siswa oleh para validator, (2) Hasil pengisian angket respon siswa setelah menggunakan media, dan (3) hasil belajar siswa berupa hasil belajar *pretest* dan *posttest* (kognitif), serta hasil belajar Lembar Kerja Siswa (psikomotorik).

Untuk menganalisis hasil validasi dan angket respon siswa ditentukan berdasarkan skala penilaian validator pada tabel 1.

Tabel 1. Skala Penilaian Validator

| Kategori | Bobot Nilai |
|-------------------|-------------|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup Baik | 3 |
| Tidak Baik | 2 |
| Sangat Tidak Baik | 1 |

(Sumber: Riduwan, 2013: 39)

Persentase hasil validasi dan angket respon siswa dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Jawaban validator}}{\sum \text{Validator}} \times 100\%$$

Keterangan

\sum jawaban validator = jumlah jawaban validator

\sum validator = jumlah validator

(Sumber: Riduwan, 2013: 40)

Persentase hasil validasi dan angket respon siswa dianggap baik jika memenuhi kategori standar pendeskripsian sesuai dengan modifikasi skala *Likert* dan ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Skala Persentase Validator

| Kategori | Persentase (%) |
|-------------------|----------------|
| Sangat Baik | 85 – 100 |
| Baik | 69 – 84 |
| Cukup Baik | 53 – 68 |
| Tidak Baik | 37 – 52 |
| Sangat Tidak Baik | 20 – 36 |

(Sumber: Riduwan, 2013: 41)

Untuk menganalisis butir soal dengan menggunakan software Anates V4. Dengan software ini dapat diketahui

: (1) validitas butir soal untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, (2) reliabilitas butir soal untuk mengetahui taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, (3) tingkat kesukaran butir soal yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal, (4) Daya beda butir soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh.

Analisis hasil belajar siswa pada ranah kognitif diperoleh setelah siswa menyelesaikan soal *pretest* dan *posttest*. Nilai hasil *pretest* dan *posttest* diuji menggunakan uji statistika untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang lebih baik antara nilai hasil *pretest* dan *posttest* setelah menggunakan media pembelajaran. Tahapannya sebagai berikut : (1) Uji Normalitas bertujuan untuk menguji variabel mempunyai distribusi normal atau sebaliknya. Untuk mengujinya menggunakan uji Kolmogorov Sminorv dan data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi $> 0,05$; (2) Uji Homogenitas digunakan untuk menguji varians sampel yang digunakan homogen. Untuk mengujinya menggunakan uji Levene dan data dikatakan homogen apabila jika signifikansi $> 0,05$; (3) *Paired Samples T-test* untuk menguji perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* , dan hasil belajar *pretest* dan *posttest* dikatakan berbeda apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Analisis Lembar Kerja Siswa (ranah psikomotorik) dilakukan setelah siswa menyelesaikan soal yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa. Nilai ketuntasan hasil belajar pada ranah psikomotorik ini dikonversikan dalam bentuk angka dan huruf, yakni 4,00 – 1,00 untuk angka yang ekuivalen dengan huruf A sampai dengan D. Batas kelulusan siswa ditentukan dengan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu nilai minimum sebesar 2,67 (B-). Apabila $< 2,67$, siswa dinyatakan tidak tuntas dan apabila $\geq 2,67$ siswa dinyatakan tuntas. Ketuntasan secara klasikal ditentukan jika jumlah siswa yang tuntas belajar mencapai $\geq 75\%$ dari total siswa yang mengikuti tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media Pembelajaran ini dibuat dengan menggunakan *software* Lectora, berdasarkan *flowchart* yang telah disusun. Hasil pengembangan media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4, gambar 5, dan gambar 6 dibawah ini.



Gambar 4. Tampilan Halaman Pembuka



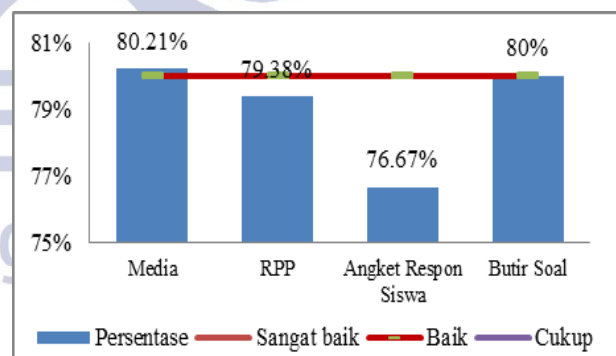
Gambar5. Tampilan Halaman Materi



Gambar 6. Tampilan Latihan Soal

Hasil penelitian yang dilaksanakan terdiri dari hasil validasi media, validasi RPP, validasi butir soal, validasi angket respon siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa.

Keseluruhan validasi dilakukan oleh 4 validator, yaitu 2 dosen PTE UNESA dan 2 guru SMK Negeri 1 Sidoarjo. Adapun Hasil validasi media secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 7.



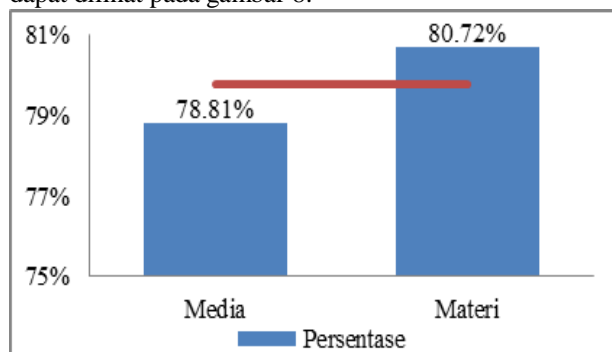
Gambar 7. Hasil Rata-Rata 4 Validasi Media

Pada gambar 4 menunjukkan hasil validasi media pembelajaran sebesar 80,21%, hasil validasi RPP sebesar 79,83%, validasi angket respon siswa sebesar 76,67% dan validasi analisis butir soal sebesar 80%. Hasil keempat validasi masuk ke dalam skala persentase baik (69% - 84%). Hal ini menunjukkan aspek penilaian pada tiap validasi, mempunyai validasi isi dan kontruksi yang baik. Materi pada media sesuai dengan kurikulum atau materi buku pelajaran dan saling berkaitan untuk

mencapai tujuan pembelajaran. Dengan hasil validasi ini, salah satu aspek kelayakan media terpenuhi

Setelah validasi dan soal pada *posttest* dikerjakan siswa, butir soal *posttest* dianalisa menggunakan Anates V4. Hasil dari keseluruhan aspek yang dianalisa yaitu terdapat 21 soal yang valid dan 19 soal yang tidak valid. Untuk soal yang tidak dapat digunakan, dapat dilakukan perbaikan dengan menulis kembali atau perubahan seperlunya (Arikunto, 2006:220).

Angket respon siswa terdiri dari 2 aspek penilaian yaitu aspek media dan aspek materi. Hasil respon siswa dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Grafik Rata-Rata Hasil Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran

Pada gambar 5, menunjukkan bahwa respon siswa pada aspek media mendapatkan persentase sebesar 78,81% dan aspek materi sebesar 80,72%. Rata-rata secara keseluruhan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran sebesar 79,78%. Persentase ini masuk dalam kategori baik (69%-84%). Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan respon yang baik dari siswa dan fungsi media pembelajaran tercapai. Dengan hasil respon siswa yang baik, maka syarat kelayakan media dari aspek kepraktisan (Nieven, 1999:127) terpenuhi.

Hasil belajar siswa diperoleh dengan cara siswa mengerjakan soal pilihan ganda pada *pretest* dan *posttest*. Dari hasil belajar ini akan diuji statistik, dengan menggunakan *Paired samples T-test*. Uji syarat sebelum dilakukan uji-t yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | Pretest | Posttest |
|----------------------------------|----------------|---------|----------|
| N | | 37 | 37 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 2.4784 | 3.0838 |
| | Std. Deviation | .32925 | .50800 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .109 | .190 |
| | Positive | .073 | .190 |
| | Negative | -.109 | -.135 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .661 | 1.156 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .775 | .138 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel 4 diatas diperoleh nilai hasil *pretest* dengan nilai Z sebesar 0,661 dan nilai signifikansi sebesar 0,775. Nilai signifikansi 0,775 >

0,05 (non signifikan), maka dapat disimpulkan bahwa nilai hasil *pretest* berasal dari populasi normal. Nilai hasil *posttest* diperoleh nilai Z sebesar 1,156 dan nilai signifikansi sebesar 0,138. Nilai signifikansi 0,138 > 0,05 (non signifikan), maka dapat disimpulkan terima H_0 , yang berarti nilai hasil *posttest* berasal dari populasi normal. Selanjutnya akan dilakukan pengujian homogenitas. Hasil uji homogenitas ditunjukkan pada tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Perhitungan Uji Homogenitas *Pretest* Test of Homogeneity of Variances

| Pretest | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| 1.593 | 8 | 23 | .182 |

Tabel 6. Perhitungan Uji Homogenitas *Posttest* Test of Homogeneity of Variances

| Posttest | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| .886 | 7 | 23 | .533 |

Syarat uji homogenitas, data dapat dinyatakan homogen jika signifikan > 0,05. Berdasarkan tabel 5 dan tabel 6, hasil belajar siswa dinyatakan homogen karena nilai signifikannya 0,182 > 0,05 dan 0,533 > 0,05. Nilai signifikan tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti data homogen.

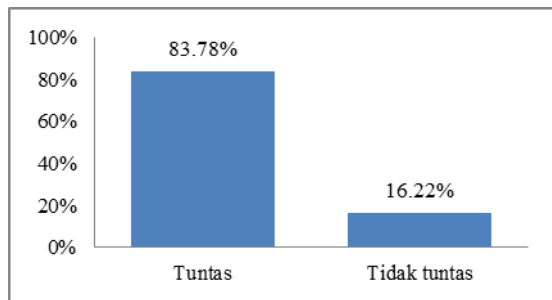
Setelah hasil belajar *posttest* berdistribusi normal dan homogen, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji *Paired samples T-test*. Hasilnya ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji Paired Samples Test Paired Samples Test

| | Paired Differences | | | | | T | Df | Sig. (2-tailed) |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---|--------|-------|----|--------------------|
| | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | Lower | Upper | | | |
| | | | | | | | | |
| Pretest – Posttest | .60541 | .59858 | .09841 | .80498 | .40583 | 6.152 | 36 | .000 |

Dalam pengujian ini, sesuai data SPSS hasil analisis *paired sample T-test*, t_{hitung} sebesar 6.152. Sedangkan dengan $df=36$, maka $t_{tabel} = t_{(1-\frac{1}{2\alpha})}$ = sebesar 2,02. Syarat H_0 ditolak $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,152 > 2,02$, sehingga tolak H_0 dan terima H_1 . Kemudian jika dilihat dari nilai signifikansi $0,00 < 0,01$, menunjukkan hasil perbedaan yang sangat signifikan antara hasil belajar *pretest* dengan hasil belajar. Dikarenakan t_{hitung} positif, maka menunjukkan hasil belajar siswa *posttest* lebih baik dibandingkan hasil belajar *pretest*.

Untuk hasil ketuntasan belajar pada ranah psikomotorik, ditentukan dengan cara membandingkan hasil belajar Lembar Kerja Siswa dengan standar KKM. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Grafik Ketuntasan Belajar Siswa Ranah Psikomotorik

Berdasarkan gambar 4 diketahui bahwa siswa yang tuntas belajar sebesar 83,78% dan yang tidak tuntas sebesar 16,22%. Jumlah siswa yang tuntas belajar adalah 31 siswa dari 37 siswa, dan siswa yang tidak tuntas belajar adalah 6 siswa dari 37 siswa.

Permendikbud 81A tahun 2013, (mengenai implikasi dari ketuntasan belajar), untuk KD pada KI-3 dan KI-4 diadakan remedial klasikal sesuai dengan ketentuan apabila lebih dari 75% peserta didik memperoleh nilai kurang dari 2,66. Dengan jumlah siswa yang tuntas belajar 83,78% dan tidak tuntas 16,22%, maka ketuntasan secara klasikal tercapai dan tidak diperlukan remedial.

Kedua hasil belajar siswa *pretest-posttest* dan lembar kerja siswa mencapai target yang diinginkan. Dengan demikian syarat kelayakan (Nieven, dkk 1999:127) pada aspek keefektifan media juga terpenuhi.

Dengan terpenuhinya ketiga aspek kelayakan yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan, maka media pembelajaran berbasis Lectora layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut, data hasil analisis validasi media menunjukkan hasil analisis validasi media pembelajaran sebesar 80,21%, validasi RPP sebesar 79,38%, validasi angket respon siswa sebesar 76,67%, dan validasi butir soal sebesar 80%. Keempat hasil validasi tersebut termasuk dalam kategori baik (69% - 84%). Hasil analisis respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis Lectora diperoleh persentase sebesar 79,78%. Hasil ini termasuk dalam skala persentase baik yaitu 69% - 84%. Dapat disimpulkan bahwa siswa merespon baik media pembelajaran tersebut. Hasil analisis data hasil belajar (kognitif) menunjukkan tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti bahwa terdapat perbedaan sangat signifikan dan hasil belajar *posttest* lebih baik dibandingkan hasil belajar *pretest*. Sedangkan untuk ketuntasan belajar siswa pada ranah psikomotorik, jumlah siswa yang tuntas belajar sebesar 83,78% dan yang tidak tuntas adalah 16,22%. Ketuntasan secara klasikal, hasil belajar siswa sebesar $\geq 70\%$ secara kelompok. Dengan hasil validasi dan hasil respon siswa yang baik, serta tercapainya standar penilaian hasil belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Lectora pada mata pelajaran

Perekayasaan Sistem Antena layak digunakan sebagai media pembelajaran yang mendukung kegiatan belajar mengajar di kelas.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu diperhatikan lagi dalam pemilihan kalimat yang membentuk pernyataan pada angket respon siswa, agar lebih mudah dalam penyusunannya sehingga siswa dapat memahami pernyataan tersebut dan disesuaikan dengan kapasitas pemikiran mereka. Penjelasan materi pada media agar dapat dikemas lebih singkat, padat, dan jelas, sehingga siswa lebih mudah untuk memahaminya. Penggunaan animasi yang memperjelas materi lebih diperbanyak lagi. Karena dengan siswa melihat langsung animasi secara visual pada media, mempermudah siswa belajar. Penggunaan audio pada media agar lebih diperhatikan lagi narasi/ceritanya, pemilihan bagian media yang diberi audio, ketepatan pengucapan dengan visualisasi media dan intonasi narator, sehingga penggunaan audio lebih memperjelas media.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2001. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Nieven, Nienke, dkk. 1999. *Design Approach and Tools in Education and Training*. Netherlands: Springer Science Business Media.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A tentang Implementasi Kurikulum. 2013. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian Validasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sidik, Nur. 2014. *Membangun e-Learning Mudah dan Asik dengan Lectora Inspire*. Tegal: eM tiga group.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.